

РАЗРАБОТКА ОПОРНОГО КОНСПЕКТА ПО МЕТОДИКЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Метод опорного конспекта известен давно. Он широко используется при усвоении учебного материала. Опорный конспект позволяет глубже изучать дисциплины, легче запоминать, приводить в систему полученные знания при повторении и закреплении. В основу общей структуры данного метода были внесены изменения, направленные на развитие творческих способностей обучаемых. На первом этапе в измененной структуре методики производится выбор формы знания по конкретному предмету, определяется знаково-символическая структура отражения учебной информации с учетом индивидуальных способностей восприятия обучаемых. Далее изображена схема текстового задания с вариантами опорного конспекта, выбор которых представляется определить обучаемому. После выбора формы опорного конспекта педагог разрабатывает конспект в определенном количестве для студентов с учетом их творческих способностей, внося необходимые технические противоречия. Логическая последовательность опорного конспекта целенаправленно нарушается, выводы могут не соответствовать конечной формулировке, текстовая часть не отражает взаимосвязь с предложенной схемой и т.д. Студент методом логического анализа изучает новый материал, исправляя предложенные ошибки. Первичное знакомство с новой темой при работе над конспектом с нарушенной логической структурой позволит студенту активизировать свою творческую деятельность и при углубленном изучении данного материала формировать процесс узнавания, закрепления и понимания информации. При завершении теста по поиску логических нарушений проводится устная проверка найденных противоречий. Педагог выделяет основные

понятия, отражающие смысл данной темы. Следующий этап – построение опорного конспекта с сознательным исключением ключевых понятий в структуре излагаемого материала. Студент, находясь в условиях ознакомления с объективно ограниченным опорным конспектом должен самостоятельно определить и устранить допущенные исключения. Педагог проводит анализ опорных конспектов по смысловому содержанию для выявления отсутствующих ключевых понятий и определяет степень отражения содержания представленной информации. При подведении итога проводится контрольный опрос студентов по проведенной теме с рейтинговой оценкой работы над опорным конспектом. При наличии ошибок и неточностей студент сможет повысить рейтинг при убедительной и доказательной защите с соответствующим повышением рейтинга.

Метод опорного конспекта развития творческих способностей учащихся позволяет постоянно включать студентов в творческую работу, вызывать интерес к предмету, искать и находить логические ошибки, формировать знания с первого этапа знакомства с новой темой.

<p style="text-align: center;">Опорный конспект №1 Виды сварных соединений и форма разделки кромок</p>
--

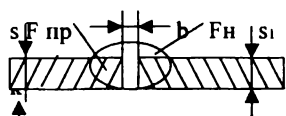
Форма подготовки кромок и величина зазора между свариваемыми элементами влияют на долю участия основного и присадочного металла шва (рис.1).

$$F_{ш} = F_{пр} + F_n$$

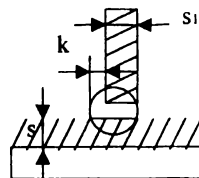
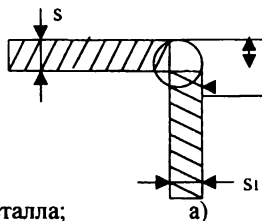
Стыковые, угловые, тавровые, нахлесточные соединения в зависимости от вида сварного соединения (рис.2).

Отбортовку кромок применяют при сварке металлов до 3 мм. Высота отбортовки i в большинстве случаев применяют равной удвоенной толщине свариваемых элементов.

Разделку кромок применяют, когда односторонняя или двусторонняя сварка не позволяет обеспечить их проплавление на всю толщину.



s, s_1 - толщина металла;
 b - зазор;
 k - катет шва;
 $F_{пр}$ - площадь основного металла;
 F_n - площадь наплавленного металла.



б)

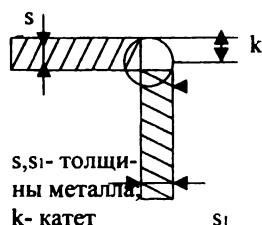
Рисунок.1 Сечение стыкового сварного соединения

Рисунок.2 основные формы сварных соединений) угловое соединение; б) тавровое соединение

Опорный конспект №2

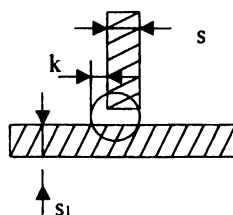
Виды сварных соединений и форма разделки кромок

Угловое соединение



s, s_1 - толщины металла;
 k - катет

Тавровое соединение

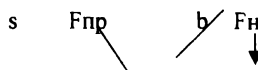


s, s_1 - толщина металла;
 k - катет

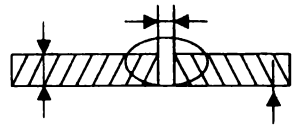
Отбортовка – применяется при сварке металлов до 3 мм. Высота отбортовки i в большинстве случаев принимают равной удвоенной толщине свариваемых элементов. Разделку – применяют когда односторонняя, двусторонняя сварка позволяет обеспечить проплавление на всю толщину.

Форма подготовки кромок и величина зазора между свариваемыми элементами влияют на долю участия основного и присадочного металла шва

Сечение стыкового сварного соединения



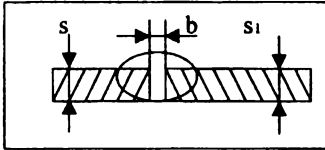
$$F_{ш} = F_{пр} + F_{н}$$



s, s_1 - толщины металлов; b – зазор .

Пример опорного конспекта по методике развития технического творчества

Виды сварных соединений и форма разделки кромок



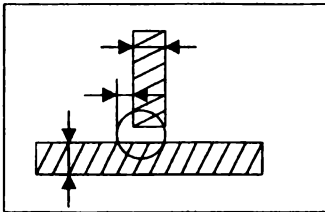
Стыковое соединение -

 (дополнить определением)

s, s_1 - толщина металла;
 b - зазор;

(дополнить схемой)

Угловое соединение – соединение, при котором свариваемые изделия располагаются под углом.



Тавровое соединение – соединение при
 напоминает букву «Т»
 (дополнить определением)

(дополнить буквенными обозначениями)

Отбортовка – применяется при сварке пластичных металлов толщиной до _ мм Высоту отбортовки _ в большинстве случаев принимают равной _ .
 Радиус изгиба при отбортовке _ обычно принимают равной толщине кромок на весу. сварки